



Académie Royale de Chirurgie de Paris.
33. Sur la génération du pus.

Messieurs.

par M.



Morgan.



Ce que j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui à votre illustre Académie doit sa principale origine aux exercices d'une société d'étudiants curieux, qui avoient pour objet d'approfondir les connoissances dans l'art de guérir, de disputer et d'examiner les plus importantes questions de l'anatomie, de la chirurgie, de la Physiologie et de la Pathologie. Je me trouvai chargé par devoir d'écrire sur la nature et la génération du pus, et de soutenir mon sentiment dans la dispute. Je jugeai dans la suite à propos d'en composer une thèse latine, selon la méthode ordinaire: puis laissant à part ce qui me parut moins propre à éclaircir la matière, et y ajoutant quelques autres observations qui méritoient peut-être plus d'attention; pour ma propre utilité, je l'ai fait traduire en françois.

Comme ce sujet convient assez aux vûes de votre illustre Académie, puis qu'elle s'en a jugé digne, il y a quelques années, d'être proposé entre les questions qui courroient pour le prix, et en tant que cette dissertation contient une nouvelle hypothèse sur la formation du pus, laquelle démontre, ce me semble, par beaucoup

ARC 24 d. 83

de

de raisonnemens solides, être fort vraisemblable, je me
suis déterminé à la soumettre à vos lumières. Si je
me suis trompé dans mon ouvrage, le désir que j'ai
j'ai eu de bien faire me donne la confiance de vous
prier d'excuser mes erreurs et d'espérer cette grâce
que vous demande très respectueusement

Messieurs

Votre très humble

et très obéissant serviteur

Jean Morgan



Il y a tant de Connection entre la connoissance de la Nature et de la formation du pus, et entre la doctrine de l'obstruction, de l'inflammation, de la Résolution, de la gangrene, du sechere, de la fièvre, et des blessures, et des maux infinis qui en derivent, que c'est sans contredit une question également utile et difficile que d'examiner comment se forme le pus dans le corps de l'animal, et quelle est son origine. Plusieurs hommes très celebres se sont attachés à l'expliquer clairement. Cependant toutes les hypotheses qui ont été imaginées jusqu'à présent sur cette question, quoiqu'ingenieuses et très subtiles, sont sujettes à de grandes difficultés qui ne se peuvent résoudre par aucun des raisonnements dont chaque auteur a prétendu appuyer la sienne.

Je vais avant toutes choses exposer les sentimens que des savans ont proposés, et qui ont été suivis par préférence de presque tous les auteurs.

Commençons par celle de Boerhaave. Ce grand homme nous a enseigné que le pus s'engendre des liquides qui sont portés vers une plaie et qui y coulent,

et des solides de la partie affligée qui sont froissées et tant soit peu corrompues, les uns et les autres se transformant en une humeur homogène, blanche, épaisse, glutineuse et grasse. +

Le très illustre Baron Van Swieten, qui a fait d'excellens commentaires sur les aphorismes de Boerhaave semble avoir embrassé le même sentiment, ou un à peu près semblable; car, dit-il, le pus ne s'engendre point dans les vaisseaux, mais hors des vaisseaux dans une playe, par les humeurs extravasées que la chaleur du Corps foment et transforme. ++

Le célèbre Grashuis dit, que le pus semble être un mélange de différentes parties hétérogènes, savoir de quelques solides, et d'une plus grande quantité de liquides, qui prennent la nature d'un fluide homogène. Il prétend qu'il faut tirer sa principale origine de la partie grasseuse qui décheroit de son état naturel par une chaleur qui y cause l'inflammation et ^{par} un commencement de pourriture. Il ajoute que d'autres humeurs extravasées des vaisseaux rompus, ainsi que la membrane celluleuse, et principalement la substance grasseuse crüe, et non encore cuite, ni épaissie, qui est continuellement apportée par les vaisseaux susdits, et se dépose alors dans les cellules rompues, se mêlent à la première. ##

+ Boerhaav. Aphorism: §. 266. 387. 832.

++ Van Swieten comment in aph. Boerhaav. § 158.

Grashuis de generatione Puris. Cap. 1. p. 18. § 22



Le savant Pringle est d'un autre sentiment. car il pense que le Serum se rend sans cesse par écoulement dans tous les ulcères, mais qu'il s'évapore entièrement et promptement par la chaleur de la partie offensée, et par la nature volatile des fluides du corps animal, outre cette matière qui reste dans la plaie sous la forme du pus*

Le fameux De Haen se persuade au contraire, que le pus s'engendre dans le sang, et que bien des fois il peut s'écouler hors du corps abondamment et long tems de suite, quoiqu'il ne réside dans aucun réservoir; et il imagine même, que sans aucune inflammation précédente, le Pus s'est formé d'une certaine matière phlogistique qui naît dans le sang par plusieurs causes. †

Le célèbre Hunter remarque qu'il y a en general deux sortes de Pus. Il dit que l'un accompagne la rupture évidente des solides, ainsi qu'on le voit dans les abcès ordinaires; et que l'autre se forme sur la surface interne des cavités attaquées d'inflammation, sans qu'on y apperçoive aucune ulcération, ou aucune rupture des solides; ce qu'il appelle une fièvre inflammatoire, et il conclut que l'inflammation précède toujours la formation du Pus, ou qu'elle le produit. Il prétend que

* Pringle on the diseases of the Army. Ap. pag. 396. Ed. 3.

† De Haen de generatione Puris - Nat. Medend

que le premier est un fluide formé des Jucs qui se
sont trouvés dans les vaisseaux fort tendus, et de la par-
-tie de ces mêmes vaisseaux qui avoit été rompuë, ou fondue
par la supuration. Il pense que le dernier n'est autre
chose que le serum épaissi, et il croit que le Pus dans
toute playe qui se guerit, n'est formé que de Jucs, et non
d'aucun mélange de fluides et de solides. *

Le celebre Luesmay a aussi écrit beaucoup de
belles choses sur ce sujet, dans son traité de la supuration
on peut le consulter. Il n'est pas convenable
au but de mon ouvrage de m'arrêter plus long tems
à rapporter tous les sentimens des sçavans. C'est pourquoi
je viens à mon propre sentiment.

Comme aucune de ces hypotheses ni aucune
autre que je connoisse touchant la formation du Pus, n'est
entièrement conforme à celle qui m'a depuis long tems
paru vraisemblable, je pense ne m'être point écarté
de mon sujet en rapportant celles qui ont le plus d'autorité
-rité afin qu'on les puisse considérer sous le même
coup d'oeil. Je les ai aussi comparé entre elles
avec soin, avant que d'oser proposer la mienne, de peur
qu'il ne paroisse que c'est pour avoir ignoré les
opinions des auteurs les plus célèbres, que je m'en suis écarté.

* London Medical Observations and Enquiries Vol. 2. art. 2.

ou que j'aye voulu proposer quelque chose de nouveau sans l'avoir bien examiné, ce dont je suis très éloigné. Puis que des auteurs très respectables sont entre eux de sentiment différent sur la formation du pus, le sujet demande à être examiné avec grande attention. Au milieu de cette grande diversité de sentimens, qu'il me soit permis de proposer le mien, qui est que la formation du Pus est l'ouvrage de l'économie animale très analogue à la sécrétion, ou en effet une sécrétion d'un fluide particulier séparé du sang de l'animal vivant, opérée par l'énergie des vaisseaux qui lui s'accordent avec elle ensuite d'un degré convenable d'inflammation précédente.

De tout ce que nous avons dit, il suit évidemment que l'illustre Boerhaave et tous ceux qui ont suivi son opinion enseignent que le pus ne se forme ni dans le sang, ni dans les vaisseaux, mais qu'il n'est engendré que par les fluides, ou par un mélange des fluides et des solides; que le célèbre De Haen veut que le pus naisse dans la masse du sang, et qu'il n'est pas besoin d'inflammation pour former le vrai pus; pendant que



Le celebre Hunter assure selon l'opinion commune que l'inflammation précède la generation du Pus. Ma propre opinion est que le pus ne s'engendre ni dans le sang, ni hors des vaisseaux, mais dans les vaisseaux mêmes attaqués d'inflammation, et que l'état des vaisseaux devenu différent par l'inflammation est la cause effective qui par une certaine vertu sécratoire sépare le pus du sang; quoique par quelque séjour, et par la chaleur, il puisse dans la suite recevoir après sa séparation les mêmes changemens que toute autre humeur séparée du sang.

J'ai cru qu'il ne convenoit point à mon dessein d'insister sur les objections que l'on peut faire aux hypotheses des autres auteurs. Je dois bien plutôt m'attacher à établir la mienne par les plus fortes preuves, et tâcher de résoudre les difficultés qu'on y peut opposer.

Avant que de commencer cet ouvrage, si en y travaillant je tombe dans quelque erreur, qu'il me soit permis d'y chercher d'avance une excuse en observant avec l'illustre Gaubius, † que la Physiologie des humeurs manque encore de la connoissance de bien des choses. Le défaut de connoissance

sera

† Gaubii Patholog. de morbis fluidorum.

sera peut-être un obstacle qui m'empêchera d'expliquer assez bien plusieurs choses qui concernent les humeurs; et je ne doute point que les savans, qui ont ordinairement d'autant plus de candeur qu'ils ont de science, ne reçoivent avec bonté ces tentatives d'un jeune homme sur une matière difficile, ne fût ce que pour l'encourager à travailler sur d'autres sujets.

Il n'y a certainement que peu de choses bien connues dans la physiologie des humeurs: beaucoup d'autres sont cachées et les seront peut-être long tems. nos humeurs de vegetales qu'elles étoient, deviennent enfin animales, par une suite de changemens que nous avons bien de la peine à apercevoir et à remarquer. à peine savons nous comment et jusqu'à quel point les aliments se changent dans le ventricule. on dispute encor pour savoir s'ils y souffrent quelque fermentation, et de quelle espece elle est. on ne voit pas encor bien quels effets produisent à leur regard la salive, la liqueur de l'estomach et l'air qui se mêle aux aliments, tant celui qui vient de dehors que celui qui est exalté des aliments mêmes par la chaleur et par la fermentation. De plus on n'a rien de certain sur la part que la bile, le suc pancréatique, et les liqueurs des intestins ont à la formation du chyle. on n'est pas plus assuré du degré de changement que produit au chyle la limphe qui s'y trouve mêlée dans les conduits chylifères.



Lous
Em

En expliquant
 + à peine connaît-on comment après la formation du chyle, et par quelles suites de changements, il se forme enfin du sang. Dans ces premiers commencemens que subissent nos humeurs, nous sommes souvent arrêtés, et nous n'allons guères plus vite dans la suite. Ce n'est que depuis très peu de tems que l'on connoit passablement les parties de ce composé; on dispute encore de la nature et de la proportion des parties.

La Nature du sang étant donc encore incertaine, il ne faut pas s'étonner, si les auteurs qui ont traité de la physiologie n'ayent écrit que peu de choses certaines sur les humeurs qui sont séparées du sang. à peine fait-on avec quelque clarté si ces humeurs ont existé auparavant dans le sang, et en ont été seulement séparées, ainsi que ces mêmes humeurs l'ont été les unes des autres, par des couloirs propres à cette sécrétion; ou plutôt si n'existant pas auparavant formellement dans le sang, elles se forment enfin, par une certaine action des glandes, du sang qui est changé; et par conséquent on ne fait pas mieux ce que font les parties éloignées du coeur, leur situation, leur proportion, et les différens dérangemens des vaisseaux, et toutes les circonstances qui entrent dans l'appareil de la sécrétion. Enfin pour finir, il paroît que dans toute l'économie animale, il n'y a rien de plus obscur et de plus difficile à comprendre que la sécrétion des humeurs.

Si nous disons que le pus se forme en effet par une
Secretion, il faut convenir que celle-ci est sujette aux mêmes
difficultés que toutes les autres. J'espère donc que les
juges seront plus indulgens sur un sujet si épineux, et
qu'avant de me condamner comme n'ayant pas vu assez
clair, ils voudront bien faire attention combien les commence-
-mens de toutes les connoissances sont foibles et peu exposées
à la vue, sur lesquels même nous n'aurons peut-être jamais
que des soupçons.

Mais pour rentrer dans notre sujet, voici l'ordre
que je croi devoir observer dans la matière que j'ai à
traiter. - premièrement on doit s'appliquer à examiner
les phénomènes généraux autant qu'ils sont connus en ce
qu'ils contribuent à former les fluides et à connoître
au moins passablement ceux qui sont plus propres au Pus.
En second lieu, comme je me servirai des observations des
autres, en laissant à part leur théorie, et après avoir
soigneusement examiné la matière, si la vérité se cache
en quelque endroit, je m'efforcerai de la découvrir;
et enfin je tâcherai par une dissertation liée et suivie
d'exposer la véritable origine du pus.

Ce que j'avancerai comme simple Conjecture, je le
donnerai pour tel, ne prétendant point qu'on y ajoute
plus de foi, qu'il n'y aura de vrai semblance. C'est
aussi pour ne pas paroître ne m'appuyer que sur ma
propre



propre opinion qui n'est d'aucun poids, que j'ai consulté les auteurs les plus graves sur la sécrétion et les changemens des fluides, et pour ne pas m'exposer au danger de tomber dans l'erreur, je me suis fondé sur les observations les mieux connues et les plus recuës, et dont les physiologistes les plus célèbres, et qui ont le mieux écrit de l'économie animale ^{& végétale}, ont fait mention; surtout le fameux Ruyschius. L'immortel Boerhaave et l'illustre Haller, pour n'en pas nommer plusieurs autres. Les loix de l'une et de l'autre économie, telles qu'ils les ont expliquées ne m'ont pas fourni peu de propositions que j'ai exposées comme appuyées sur le consentement unanime, pour confirmer ma doctrine sur la Puopioïese, quoiqu'ils ne les aient jamais rapportées à ce dessein. Je ne tairai pas que je dois à l'excellent Cullen quelques observations utiles qu'il avoit suggérées sur ce sujet.

De la nécessité de l'inflammation pour
la Puopioïese ou la formation du Pus.

Personne ne niera, je croi, que par l'inflammation les vaisseaux sont toujours sujets à des changemens proportionnés au degré d'inflammation; et il n'est pas moins vrai qu'elle précède toujours la formation du pus.

C'est ce que nie, à la vérité, le fameux De Haen ; mais, ce me semble, sans preuves suffisantes. La vérité de ce que j'avance est prouvée, non seulement par une longue suite d'observations exactes, et par le consentement de tous les praticiens ; mais de plus, les faits qu'il rapporte, pour détruire cette opinion, sont plus propres à la confirmer, parce qu'on y trouve les vestiges de l'inflammation.

Le Pus annonce toujours une maladie ; car il dénote que l'état des vaisseaux dans lesquels il s'engendre, est en quelque façon déchu de l'état d'une santé parfaite : car le Pus ne peut jamais s'engendrer dans des vaisseaux parfaitement et entièrement sains. mais pour bien connoître si la formation du Pus est toujours accompagnée d'inflammation, il faut considérer 1.^{mo} ce que dénote la suppuration : 2.^{do} il faut rappeler les causes qui préparent la generation du Pus. 3.^{to} rechercher la nature de l'inflammation. de toutes ces circonstances examinées selon les règles de l'art, on peut inferer quelque chose de certain.

La suppuration est une oeuvre salutaire de l'économie animale, par laquelle tout ce qui empêche le mouvement vital des humeurs, est détruit après que le pus est formé et chassé hors des vaisseaux par ce qui reste encore de vie dans la partie affligée.



Toutes

Toutes les causes qui s'opposent à ce mouvement vital des humeurs et qui, par cette raison conduisent à la formation du Pus, peuvent se rapporter en general à deux chefs, savoir, à tout ce qui nuit extérieurement, surtout les blessures; et tout ce qui trouble beaucoup le mouvement du sang et des humeurs, en sorte qu'il cause un abîme dans quelque partie.

On doit rapporter au premier chef tout ce qui divise les vaisseaux, comme les armes pécantes, ou tout ce qui les détruit, soit par blessures, ~~la~~ contusion, d'échirement, piqure, brulure, ou par corrosion; mais encore tout ce qui y augmente ou diminue trop le mouvement des fluides, comme le tiraillement, le frottement, tout ce qui picote, chaleur, tout ce qui est froid ou pas de sa nature ou par ses effets, les astringens; enfin tout ce qui bouche les canaux du corps comme les choses grasses, acres, et emplastiques, les coagulans et autres semblables. Le second chef renferme les narcotiques, les différentes acretés qui surviennent dans le sang et autres de même nature.

De tant de causes diverses dont nous venons de parler, naissent certains effets semblables, principalement l'obstruction, et la fièvre qui s'y joint ou par tout le corps, ou dans la partie attaquée - Les

Les Symptômes qui l'accompagnent ordinairement sont enflure, douleur, chaleur, rougeur, tension, pouls fréquent, soif. quelques uns de ces symptômes sont quelquefois moins manifestes, ou peuvent bien ne s'y point rencontrer du tout, principalement si l'obstruction n'est pas grande, et que la fièvre ne réside que dans la partie attaquée; on ne remarque alors ni pouls fréquent, ni soif; et les autres symptômes sont plus doux; mais l'obstruction et la fièvre sont des compagnes inseparables. — On connoitra facilement par ce qui suit comment, l'obstruction naît de ces causes.

Tout ce qui blebe, tout ce qui déchire, rompt, corrode, ou froisse les vaisseaux, comme les balles de fusil, ou les dards lancés, font que les humeurs s'extrahent, et les extrémités des vaisseaux étant coupées ou déchirées en resserrent les orifices par leur élasticité; d'où naissent les tumeurs et l'obstruction. La force distrahente rétrécit la cavité des vaisseaux et par là cause obstruction. Par la friction trop forte la partie rouge du sang est chassée dans un grand nombre de petits vaisseaux ou elle n'a pas coutume de se rendre naturellement; comme le démontre la rougeur qui suit la friction; et de là l'obstruction. Les picotans excitent trop le mouvement des humeurs; et troublent toutes les fonctions, d'où il faut qu'il naisse ^{des obstructions} la fièvre et divers maux.

La Chaleur.



La chaleur augmentée considérablement rarefie
 le sang, rend son mouvement plus vif, engendre l'obstruc-
 =tion, agite le coeur, et détruit les petits vaisseaux
 par sa violence. Les réfrigérans ou de leur
 nature, ou par leurs effets. Les premières resserrent
 les vaisseaux, augmentent l'impétuosité des fluides,
 et leur difficulté de circuler, d'où s'en suit très
 souvent les obstructions les plus dangereuses. Les
 dernières au contraire diminuent tellement le mouve-
 =ment, que les molécules ne peuvent trouver jour par
 les passages étroits des vaisseaux, et produisent
 ainsi l'obstruction. Les astringens diminuent
 la largeur des vaisseaux, et produisent les mêmes
 effets que nous avons dit naître des causes froides
 de leur nature. Les choses acres, grasses, emplas-
tiques s'attachent fortement à la peau, lui ôtent
 la transpiration, d'où suit l'obstruction; l'acreté qui
 s'y mêle venant à s'y fixer, excite par son action
 dans les vaisseaux des oscillations plus fréquentes,
 et produit la fièvre. Toute acreté qui attaque
 le corps, comme les acides, les alcalins, les caustères, les
 choses acres huileuses et empyreumatiques détruisent
 les vaisseaux et engendrent l'obstruction, et les symptômes
 qui s'en dérivent de la même manière que les bleusures.
Les coagulans en épaississant les fluides et en resserant
 les vaisseaux causent des obstructions.

Les

5
Les narcotiques peuvent produire les mêmes effets que nous avons attribués aux causes froides par leurs effets. Car d'eux ^{viennent} le ralentissement dans le mouvement des fluides, la diminution de la force vitale, l'affoiblissement de l'action des solides, ^{et enfin} dans le passage étroit des vaisseaux, surtout si quelque partie s'étant trouvée auparavant trop relâchée ou trop reserrée, ^{enfin} et enfin les obstructions.

Differentes abretes s'étant introduites subtilement dans le sang, et après leur introduction se développent, augmentent le mouvement et la chaleur vitale troublent plusieurs fonctions, irritent les solides, gâtent les fluides, y causent des mouvements irréguliers et des obstructions. Les mêmes effets arrivent par un mouvement trop vif, soit qu'il le devienne par les exercices du corps ou de quelque autre manière que ce soit. toutes ces causes produisent beaucoup de maux de différente espèce, dissipent la partie la plus liquide du sang, et causent diverses obstructions.

Les obstructions qui naissent de ces sources se terminent différemment; ou en résolution, en suppuration, en cancrene, ou en tumeurs qui ne peuvent se résoudre, mais nous ne parlons présentement que de la suppuration.

Pour que l'obstruction termine en suppuration, il faut nécessairement que le mouvement des fluides par les vaisseaux dans la partie qui suppure, soit plus grand que



que dans l'état de santé sans être néanmoins trop grand. C'est ainsi que le liquide pressant par derrière le lieu où est l'obstruction laquelle est tendue par des coups redoublés, la force et la vitesse du sang venant à augmenter, par la fièvre qui accompagne l'obstruction, les cotés des vaisseaux commencent à se déchirer au-dessus de l'endroit où est l'obstruction, en sorte que les fluides qui y sont contenus s'épanchent peu à peu: ou ~~que~~ les orifices s'élargissent tellement, que ces mêmes fluides peuvent alors s'y tamiser. Ces coups redoublés broient aussi les molécules; car en obstruant les vaisseaux, elles ne s'y attachent pas d'une manière immobile, mais peuvent tantôt être repoussées en arrière par la contraction des artères vers un endroit plus large; et tantôt être poussées en avant dans les mêmes détroits par le sang qui se jette encore par le derrière des artères. Ce mouvement plus grand que dans l'état de santé, et l'obstruction achevent l'idée de l'inflammation. Car l'inflammation est une obstruction avec fièvre ou par tout le corps, ou au moins dans la partie affligée.

Des qu'une forte inflammation a attaqué une partie distinguée du corps, ou quelques viscères que ce soit, on remarque qu'il y a toujours de la fièvre; mais si l'inflammation attaque quelque partie très petite
ou

du corps, sur tout si cette partie est extérieure, alors il n'y a de fièvre qu'en cette partie, et souvent on ne trouve aucun changement au pouls, comme les remarque l'illustre Van Swieten.

Les anciens ont pensé qu'il y avoit une fièvre topique, et quelques modernes célèbres ont embrassé la même opinion.

Galen parle de la fièvre topique, car dit il "l'inflammation a ceci de propre, savoir qu'elle change le Pouls par tout le corps, soit à cause de sa grandeur, soit à la cause de la partie principale dans laquelle elle réside; mais si elle n'attaque point le Corps entier, le Pouls sera dans la partie enflammée, tel que nous l'avons dit."† Et Celse en rapportant les différentes sectes de médecins et leurs dogmes dit ce qui suit. "Si le sang est transmis dans les artères, il cause l'inflammation que les grecs appellent φλεγμονή, et cette inflammation constitue une maladie telle quelle est dans la fièvre, comme l'a noté Asistrate# C'est ce qui a engagé Simpson à établir dans la pratique médicale une maxime très salutaire pour préserver les médecins de l'erreur de croire qu'il n'y a aucune inflammation, si il n'y a point de fièvre; puisque

† Galen de pueribus ad Tyrones cap. 12 Chast Tom. ^{viii} p. 8. a.
Celsus in Prefatione



puisque souvent l'inflammation cause des douleurs fixes dans les intestins et le ventricule, quoiqu'on n'apz perçoive aucune fièvre au tact du Pouls. $\equiv$

On reconnoitra plus facilement encore la nécessité de l'inflammation qui, en causant du changement aux vaisseaux, y produise la suppuration, comme nous l'avons fait voir ci-dessus, si nous nous rappelons que lorsqu'on ouvre avec la lancette une tumeur tendante à suppuration, avant qu'elle soit parvenue à une parfaite maturité, elle ne rend point de Pus, mais du sang tout pur. L'autre preuve est que, si les vaisseaux qui sont dans la partie qui suppure, quand la force vitale est languissante, cessent de verser du pus, cet épanchement ne se renouvelle point, jusqu'à ce que l'inflammation renaisse de nouveau.

Tout le monde convient de tout ceci, excepté seulement le célèbre De Haen. Il est véritablement opposé à ce sentiment; mais, comme je pense, sans preuves suffisantes. Les quiconque examineront avec soin les histoires et autres exemples semblables de Mons^r. De Haen, pourra, si je ne me trompe, y reconnoître ou des indices manifestes d'inflammation, ou des signes qui, quoiqu'un peu obscurs, sont assez re-

$\equiv$ Simpson's System of the Womb. ps. 106. 107.

remarquables. Il ne suffit pas pour nier qu'il y ait inflammation, de dire qu'il n'y a aucune sensation de douleur, ni que les vibrations du Pouls n'excèdent point en nombre celui des personnes qui se portent bien. car toutes les parties du corps ne ressentent pas également de la douleur par les mêmes causes. Il y en a qui n'en ressentent point du tout, sinon dans une maladie fort grave. Les Poumons paroissent extraordinairement insensibles; ainsi que tous les autres viscères parenchymateux. entre différents hommes l'elevation et la fréquence du Pouls différent beaucoup; un même nombre des vibrations annonce la santé dans l'un et la fièvre dans l'autre; et une sensation de chaleur n'égale pas toujours dans une partie le vrai degré de chaleur, ce que le célèbre De Haen n'ignore pas lui même: car il a fait cette remarque qu'il l'a très bien exprimée en disant: «qu'on admet des fièvres topiques, en sorte que le pouls n'est fiévreux que dans la partie affectée, et tout a fait naturel dans tout le reste du corps.»

Toutes ces choses bien examinées suivant les règles de l'Art, on voit que l'inflammation se quise souvent avec tant de secret qu'à peine elle peut être sentie du malade, ~~ou~~ ^{elle} remarquable par le médecin ou le chirurgien; ~~devenir~~ Et ce n'est pas une raison de nier qu'il n'y ait ⁱⁿ

inflammation précédente, d'autant qu'on le mande souvent trop tard pour qu'il puisse connoître sa naissance et son progrès. Car le pus une fois formé, tous les symptômes se calment; et souvent les malades les oublient tellement, qu'il est très peu leur de s'en rapporter à eux. On peut donc conclure avec certitude que l'inflammation précède toujours la formation du Pus.

L'admirable Boerhaave a parfaitement bien décrit les changements que les vaisseaux subissent dans les parties blessées, avant qu'elles deviennent propres à la secretion du pus. Les parties se réparant peu à peu les unes des autres — les lèvres de la playe commencent à devenir rouges, à s'échauffer, à causer de la douleur, à s'enfler, à se renverser — et en même tems survient une petite fièvre accompagnée de chaleur et de soif — De la se trouve dans la playe, le trois ou le quatrième jour, un peu plutôt, ou un peu plus tard, une liqueur visqueuse, blanche, grasse, et homogène qui est le pus — et tout de suite la rougeur, la chaleur, la douleur, la tumeur, le renversement des lèvres, la petite fièvre, cessent ou diminuent #. On trouve dans celle un détail fort exact et élégamment écrit de symptômes ~~accor~~ ^{très}

Boerh. Aphor. 158.



tres semblables a ceux d'une inflammation qui se termine à un abcès. Tant que l'abcès est dans un état de crudité le mouvement des vaisseaux est en quelque sorte plus grand, ainsi que la pesanteur, l'ardeur, la tension, la douleur, la rougeur, et la dureté; et si l'abcès est plus considerable, l'horreur, et même la fièvre existent. Lorsque tous ces symptômes se sont calmés, et que la partie affectée demange, ou paroît blanchâtre, la suppuration est mûre. +

Si l'on demande quelle est la matiere du pus, et quelle est la partie du sang qui la fournit; ou si elle tire son origine du sang comme d'un miæte; je réponds seulement par conjecture qu'il est vraisemblable qu'elle vient du sang mêlé. peut-être aussi que la partie glutineuse qui est appelée par l'illustre Senac Lymphæ propre a se coaguler, en fournit la principale portion. Il y a une opinion qui paroît fort vraie, savoir que c'est ce fluide nourrissant qui répare les pertes des solides, ce qui semble confirmé par l'analogie manifeste des qualités de ce fluide et d'un blanc d'oeuf; et par la doctrine, autant qu'on le connoît, de l'état du poulet dans l'oeuf ou il se nourrit. Une autre preuve qui ne confirme pas peu cette opinion, est l'extrême depechement du corps qui suit souvent l'effusion abondante du

du pus; pendant que les fluides ne sont point étiés, sinon en ce que le sang est privé d'autant ^{de} nourriture par la trop grande confection du pus; comme nous l'enseignent les auteurs praticiens.

Mais il est manifeste que le Pus bien conditionné et bien cuit n'est pas véritablement, selon l'opinion de plusieurs, un fluide homogène. Car si l'on prend une petite quantité de pus, principalement d'une seule couleur, comme blanc et semblable, et qu'on agite dans une phiole assez pour en enduire la capacité intérieure, et l'obscurcir, et qu'on le laisse ensuite reposer quelques jours, on observe qu'il se fait une séparation en deux parties. La partie plus déliée qui est plus limpide se distille lentement et goutte au fond du vase, et la partie plus épaisse reste attachée à la capacité intérieure. Pendant l'été, la putréfaction hâtant en peu de jours, cette dernière partie est aussi atténuée, tombe au fond, et se tourne avec la première en bouillie sans pouvoir retourner à son premier état. J'ai même observé de temps en temps qu'une plus grande quantité de Pus se sépare sans autre cause que le seul repos.

J'ai fait certaines expériences qui consistent à mêler séparément différents extraits de Chimie avec du pus, mais ayant résolu d'en faire encore d'autres lorsque j'en aurai une occasion commode, tant sur le pus, que sur le serum, le mucus, l'huile et les autres fluides pour voir ce que de telles recherches pourront ajouter de lumière à la connaissance de la nature du pus, je ne dois pas d'ailleurs, présentement, m'arrêter plus long temps sur ce sujet.

S'il est vrai comme nous avons tâché de le démontrer, que dans toute suppuration, l'inflammation précède la sécrétion du pus et qu'elle change toujours les conditions des vaisseaux comme nous l'avons déjà observé, que reste-t'il sinon à faire voir que chaque changement

de conditions des vaisseaux, ~~produisant~~ dans les fluides qui passent à travers, ou qui en sont séparés, d'autres propriétés qui répondent à ces changements; et c'est ce que j'entrepris de prouver dans les trois sections suivantes.

Dans la première, je traiterai des sécrétions des fluides dans le corps animal.

Dans la seconde, de la sécrétion générale des fluides dans les végétaux.

La troisième traitera de certaines maladies tant des animaux que des végétaux.

Des sécrétions des fluides dans le corps animal.

L'espèce de sécrétions la plus ordinaire dans le corps animal est celle qui se fait, quand les humeurs sortent des petites artères des glandules qui sont divisées en plusieurs branches, et qui se rejoignant aux troncs qui sont plus gros, s'y confondent. Mais il se fait une sécrétion d'une autre genre, lorsque les vaisseaux qui séparent les liqueurs du sang, les répandent par des orifices distincts, sans l'entremise des glandules. Nous en avons des exemples dans les humeurs des yeux, dans différents fluides très subtils qui transpirent par les pores de la peau, et par des vaisseaux extrêmement déliés, de la tunique velue des intestins et du ventricule: nous en avons pareillement dans la sortie du Pus.



Ces qui présentent ici principalement à examiner ~~font~~ les causes qui préparent le fluide: les conditions des vaisseaux qui font la sécrétion; et les changements qui arrivent aux fluides après la sécrétion.

Causes qui préparent le fluide dans les sécrétions naturelles.

Il est démontré par observation et par raisonnement que divers fluides se séparent du sang à proportion du rapport plus ou moins grand des branches aux troncs des vaisseaux. ainsi quand la différence est plus grande dans leurs ouvertures, le fluide plus délicat passe par les branches; quand la différence est moins grande, alors le fluide séparé sera ^{plus} tout ~~est~~ semblable à celui d'où il sort; et il se fera toujours une sécrétion d'autant plus abondante de l'humeur, qu'elle l'estoit plus auparavant. L'abondance et la consistance du pus dépend aussi beaucoup de ces deux causes. on reconnoit la vérité de cette assertion dans les cautères procurés par l'art, et dans plusieurs petits ulcères chroniques, qui dégénérant en quelque sorte en cautères, jettent une quantité presque incroyable du pus; les malades se desséchant par un véritable marasme, quoiqu'il n'existe aucun

vice,



vice dans les fluides du sang, si ce n'est que le corps
se trouve trop oppressé de nourritures, par une si grande
quantité de Pus, comme nous l'avons remarqué. ainsi
par une longue sécrétion dans une plaie, les orifices des
vaisseaux jettent une plus grande quantité de Pus,
~~comme nous l'avons remarqué~~ et la consistance est augmentée
et à diverses reprises les humeurs sont séparées du sang
ayant des qualités différentes, parce que, comme il est
permis de le soupçonner, leurs principes mêmes sont
différents au moins à proportion de la quantité.

Les angles que les rameaux forment aux bronches,
crusent sans doute une sorte de changement aux fluides
qui doivent y entrer. les tortillements nombreux des
vaisseaux, leurs complications et leurs anastomoses y
contribuent aussi un peu. L'illustre Ruysch a très
bien fait voir que chacun des organes destinés à des fonc-
tions particulières avoient leurs canaux propres entièrement
différents de tous les autres, tant en direction qu'en distribution.
« quelle incroyable diversité, dit-il, ne remarque t'on pas
dans ces endroits ou dans les autres ? en vérité le mécanisme
en est partout différent et très particulier, et cela se fait
d'une manière bien conforme à la diverse tâche qu'ils ont à
remplir dans chaque partie du corps humain, ayant à séparer
du sang, ou de son serum, ou de l'humeur chyléreuse tant d'humeurs différentes
+ Ruysch. Epistol. respons. ad Boerh. in Episcul. Boerhaav.

lorsqu'il y a de fréquentes anastomoses, les particules se rencontrent les unes les autres par une route opposée, et se choquent suffisamment pour s'atenuer réciproquement, pendant que des vaisseaux courts et droits forment une sécrétion plus épaisse, et peut-être plus abondante. Peut-être aussi que la consistance du fluide d'où il dérive, y contribue encore.

Il n'est pas nécessaire de nous arrêter plus long tems sur les causes préparatoires, puisqu'on ne peut peut-être guères appliquer à la sécrétion du pus ce que ces causes opèrent dans les sécrétions naturelles, parcequ'elle n'arrive que par occasion et pour cette raison n'exige point de préparation.

Conditions des vaisseaux sécrétoires.

Dans toute sécrétion des fluides animaux, entre les causes principales d'où naissent les différens degrez tant de la fluidité, que des qualités qui en dépendent, celle dont on dispute le moins est la diversité de l'ouverture des vaisseaux et des bouches ajustées aux glandes qu'ils doivent recevoir. ainsi toutes les sécrétions dépendent du mécanisme admirable des vaisseaux, en sorte que ^{par la plus légère} ~~augmentation ou diminution~~ augmentation ou diminution, il en sorte un fluide plus limpide ou plus coloré, plus délié ou plus épais, et tout à fait différent, si le changement est plus grand.



De là n'est il pas vraisemblable a cause du changement des conditions des vaisseaux opéré par l'inflammation survenue en quelque partie que les maffules conviennent alors a certains vaisseaux qui auparavant dans l'état de santé ne convenoient pas exactement pour pouvoir être recuës dans aucuns vaisseaux qui font la secretion? et qu'ainsi dans cet état de santé se trouvant divisées en d'autres parties différentes, et ayant achevé ce qu'elles avoient a faire, ou elles sont forties du corps par la transpiration; ou qu'elles sont revenueës avec le sang refluent pour refaire une seconde fois la même route et être plus perfectionnées? dans ces vaisseaux enflammés les maffules de quelque matiere qu'elles soient, peuvent recevoir différentes modifications ou différentes figures et qualitez par les forces des vaisseaux et de la circulation; et que les vaisseaux ont reçu tels changemens qu'ils sont devenus les propres à l'ouvrage requis. Que nous croyions que le Pus sort de petits rameaux des vaisseaux sanguiniferes dont l'orifice est rétréci, ou des parois si épaisses qu'elles ne recoivent plus de globules rouges, ou de petits vaisseaux seriteux, lymphiniferes, ou d'autres de diverses especes propres à jeter le Pus, cela revient au même.

Et il faut observer ici que la force irritabile dans l'organe secrettoire avance tres souvent l'excretion, et

et précipite et augmente merveilleusement les
 sécrétions. Ainsi le lait qui autrement croupirait
 dans le sein, coule de la mamelle lors qu'on en touche
 le bout. bien plus, une sécrétion de cette espèce ar-
 rive quelque fois à une fille chaste ou même à un
 homme qui ne donneroit jamais de lait autrement. +
 Des mets exposés à la vue d'un homme qui a grand-faim,
 lui font souvent venir l'eau à la bouche. Dans les songes
 lascifs qui arrivent à un esprit échauffé, des hommes très
 chastes excités par l'équillon de la semence contenue
 dans des testicules bien pleines, l'éjaculent par un
 violent orgasme. C'est absolument de même que les par-
 ticules acres de la fuge qui est renfermée dans la fumée
 précipitent tellement la sécrétion des larmes que les
 conduits résorbents ne suffisent nullement à absorber
 celles qui coulent sur le champ des joues. beaucoup d'au-
 tres exemples sont rapportés par Haller qu'il faut
 consulter dans son ouvrage intitulé Des causes de la
diversité des humeurs, ou il traite fort au long et très
 élégamment ce sujet + "

Les vaisseaux qui ont l'ouverture sécrtoire
 plus large séparent une humeur plus épaisse et plus
 glutineuse, pendant que la sécrétion d'une humeur plus
 déliée et plus fluide vient des vaisseaux qui ont

+ Boerhaave Innotit cum Notis Halleri Tom 6. p. 274. 275
 + Haller. Elem. Physiol. Tom II. Lib. VII. Sect. III §. IV.

Orifice plus étroit. Cela est prouvé invinciblement, en ce que les fluides plus condensés ou n'entrent point du tout dans les ouvertures trop étroites, ou n'y entrent qu'avec plus de difficulté; et ce que nous avons affirmé touchant les orifices des vaisseaux qui répondent aux malsules qui leur sont proportionnées, être une des causes principales qui mettent beaucoup de différence dans la nature du fluide, on peut dire la même chose des petites ouvertures qui reçoivent, que des orifices qui donnent passage.

L'égalité de Ton dans les vaisseaux est très nécessaire à la sécrétion des fluides purs. Ce Ton dépend toujours des forces vitales bien conservées et non trop excitées; sans quoi il faut nécessairement ou que le mouvement des fluides soit interrompu par un trop grand relâchement des vaisseaux, ce qui rendrait insuffisante leur action sur les fluides qu'ils contiennent, pour leur donner entièrement les qualités requises; ou qu'une tension excessive prive les vaisseaux de l'ouverture et de la liberté nécessaire aux sécrétions particulières; ou enfin qu'il trouble le mouvement égal du liquide qui y passe, et qu'il exige la sécrétion naturelle.



La

La prompt circulation des humeurs engendre certaines propriétés, ou du moins les augmente. tout le monde sait que la fluidité du sang se conserve par un degré convenable de mouvement, et que par un mouvement ralenti, ou par une cessation entière de mouvement, il devient plus épais. Les fluides les plus deliés sortent de quelques parties lorsque les muscles les pressent; par exemple; la salive et la liqueur gastrique. Si un homme avec une jambe ulcérée court beaucoup, elle jette une plus grande quantité de Pus, qui ^{est} bien moins épais. quand la fièvre devient ardente et que les humeurs sont attaquées de pourriture, comme nous l'observons dans l'hétiisie, il sort un pus moins épais, non seulement à cause de la pourriture qui atténue les humeurs, mais aussi à cause du mouvement fébrile qui est devenu trop vite.

Je ne attribue point trop aux diverses conditions des vaisseaux, car quelle étrange différence ne remarque t'on pas dans la consistance, la couleur, l'odeur et dans toutes les
qua

Les qualités de l'urine séparées d'un même sang, par des changements subits que souffrent ces fluides peu de tems, les orifices des vaisseaux urinaires, lorsqu'il y survient tout à coup un paroxysme hyponodoriaghe, ou qu'une frayeur soudaine saisit un homme. ^{celle-ci} L'urine devient ~~transparente~~ transparente sans odeur, insipide ^{par le resserrement des petites ouvertures,} et ^{celle-là} l'urine prend une couleur de citron, ou un peu jaune par le spasme des orifices. Les fistules ressermées, comme étant moins larges n'envoient que des fluides déliés, et par conséquent une urine qui étoit auparavant semblable à celle des personnes saines, et qui est alors limpide et sans couleur. Les reins rendent même quelquefois du sang, par l'augmentation du mouvement et de la pression. Les tuyaux urinaires, dit Haller, peuvent être tellement changés, qu'ils se fassent sécréter d'une urine tantôt plus légère que l'eau, tantôt plus pesante et noire, et que des liquides différens entrent dans les mêmes canaux. + C'est ainsi que les autres excréments varient selon que les vaisseaux sont plus ou moins ouverts, et ce qui arrive souvent dans le catharre, la diarrhée, l'excretion de la salive soit naturelle, soit

+ Haller Praelect. in Institut. Boerh in notis de diversis gland. fabric.



soit artificielle, soit causée par maladie. Nous voyons arriver la même chose dans la sécrétion du pus, pendant les différents états des plaies.

Or les vaisseaux émissaires peuvent subir certains changements de figure, de diamètre, et de bouche qui ne laissent pas de séparer des fluides de même nature; mais dans tout changement des sécrétaires, il survient quel que diversité de couleur et de consistance. De là vient que la nature de la liqueur séparée ne change pas entièrement, quoique les vaisseaux sécrétaires souffrent de légers changements. Mais quand ces vaisseaux sont extrêmement changés, ils font sécrétion d'une humeur entièrement différente, comme on le verra, lorsque nous en ferons venir aux changements qui arrivent aux fluides, lors des maladies.

Des Changemens qui arrivent aux fluides après la sécrétion.

Les causes générales qui changent les fluides après la sécrétion, sont le long séjour, la chaleur, et l'absorption.

Tant que les fluides sont en repos, les matières homogènes s'attirent mutuellement avec plus de force,

et fuient les parties plus subtiles, les quelles malles, par un mouvement progressif, et par l'action des vaisseaux qu'elles ont souffert, étoient tenues dans un état de diffusion. La separation ainsi faite leur cause plus de lenteur et c'est ce qui fait prendre aux matieres une apparence plus homogene.



La chaleur rarefie, et procure une dissipation aux humeurs qui sont exposées à l'air; elle est encore favorable à l'absorption et opérant une union plus ferme des parties tenaces qui sont dans nos fluides, elle produit differens degrés de lenteur; mais lorsqu'elle est fort augmentée elle excite un mouvement interieur des particules, et engendre la pourriture qui subtilise extrêmement les fluides même les plus visqueux.

Personne ne nie aujourd'hui que les vaisseaux absorbans sont ouverts sur toute la surface du corps, et dans toutes les cavités, vaisseaux dont la fonction est de recevoir les fluides plus subtils, qui les approchent, et de les porter dans le sang. Ce que n'avoit fait que conjecturer, il y a déjà long tems le respectable Glisson + sçavoir que les orifices des vaisseaux lymphatiques sont ouvertes sur les cellules adipeuses, et que par ces ouvertures, + Glisson in tractat. de Ventricul. et intestin. Cap. 2.

tout fluide atténué et la graisse même étoient introduits dans le sang; a été démontré depuis quelques années, par l'industrie et l'expérience des plus distingués anatomistes, et confirmé par d'exactes expériences, par des observations très curieuses, et par les phénomènes des maladies comme nous l'apprenons de ce qu'en ont écrit les célèbres professeurs d'anatomie Mons.^{eur} Monro le jeune⁺ et Mess.^{rs} Hunter ⁺⁺.

De là nous comprenons que la partie plus atténuée de quelque humeur que ce soit qui se sépare du sang, soit par excretion, soit par l'ecrétion, pour entrer dans les cavités naturelles du corps, ou des viscères, ou dans la membrane adipeuse, ou qui s'extravase, peut refluer dans le sang, puis qu'il y a toujours une quantité d'eau prête à la délayer.

Je crois devoir rapporter ici quelques exemples d'humeurs qui prennent des formes différentes par les causes que j'ai déduites.

Au commencement d'un coryza le mucus tombant abondamment pendant le jour de la membrane dont les cavités du nez sont revêtues, et

+ Monro De Ven. Lymphat. valvulos. Berlin. et Observat. anatom. & physiol.

++ Hunter Medical Commentaries.

et ne s'arrêtant pas assez long temps pour s'épaissir, il distille des narines en substance assez déliée; mais à mesure que la quantité en diminue et qu'elle est retenue pendant la nuit, elle s'épaissit; en sorte que quand elle est exposée à l'air, la partie la plus fluide venant à se exhaler, ce mucus est par l'action de l'air, et par la chaleur de la partie, converti en une croûte dure. L'humour gras qui coule des yeux chassieux, prend en sejourant la consistance de la chassie. Le Suin qui s'amasse par la secretion dans la cavité extérieure de l'oreille, a d'abord aussi peu de consistance, ressemblant assez à l'huile qui s'exprime des amandes. Ensuite par le séjour qu'il y fait, par la chaleur, par son exposition à l'air, il s'épaissit, devient beaucoup plus ferme, et sa couleur se change d'abord en jaune. Dans cet état des choses, l'air fait sans doute la fonction de véhicule, en enlevant ce que la chaleur rend volatiles; mais lorsque les liqueurs séparées ne sont point exposées à l'air, et qu'il ne peut les dissiper étant retenues dans un lieu fermé, l'absorption de la partie plus fluide sert à cet usage. De même la substance grasse qui



est séparée sur les follicules et qui est fluide et molle se change, par le séjour, et peut-être par l'absorption de la partie plus subtile, en graisse plus épaisse qui, par le seul contact du froid, devient encore plus ferme et plus dure. La bile claire hépatique après la résorption de la partie aqueuse dans la vessie du fiel, devient moins fluide et plus amère. La semence qui sortant des testicules paroît claire, lorsque dans les vésicules seminales, ses particules plus subtiles rentrent dans le sang, devient visqueuse et glutineuse.

Il est bon d'observer que les deux humeurs dont je viens de parler s'épaississent dans des réservoirs éloignés des organes sécrétoires. Le pus qui s'épure est aussi très clair, mais il acquiert par les mêmes causes une certaine viscosité.

Ces exemples favorisent notre opinion qui est que la Pus sort en sa qualité de Pus des orifices des vaisseaux changés par l'inflammation, et qu'il n'a pas besoin de réservoirs avant qu'il mérite son propre nom. Car les autres fluides dont nous avons déjà parlé, le mucus, la chaire, le suin, la substance graisseuse, la bile et la semence ont le même nom

Nom dans leur premier état de secretion d'avec le sang; et ils le gardent encore même après avoir souffert le séjour, la chaleur, la dissipation et l'absorption de la partie la plus claire. La formation du pus et les changemens qu'il subit ne ressemblent ils pas à ces exemples? comme eux il est séparé du sang, clair et fluide et ce n'est qu'hors des vaisseaux qu'il s'épaissit, et en même ^{sorte} proportion est la peine changée, si ce n'est quant à la couleur, la consistance, et aux qualitez qui en dépendent.

Il est vrai que le Pus peut contracter par la pourriture certaines qualitez différentes de celles qu'il a pour lors. Par sa qualité propre de Pus, et par celles qui lui surviennent du séjour, il acquiert plus de pourriture et blutôt qu'aucune autre liqueur du corps. Il n'est cependant changé, d'aucune autre manière que le sont la plus part des autres humeurs, au moins jusqu'à un certain degré.

Des secretions des Vegetaux.

Si les secretions des fluides animaux jettent quelque jour sur la puropoiese, je croi que celles qui viennent de l'économie vegetale répandent encore plus



plus de lumière sur cette doctrine.

Dans les végétaux, on ne trouve ni cœur, ni vaisseaux composés de membranes élastiques qui pompent en avant leur humeur à travers leur substance variée, ou qui préparent leurs diverses sécrétions, par la même vertu qu'ils le font dans le corps animal. Il y a ici un divers mouvement des humeurs, et il faut d'autres forces. Les végétaux tirent leur nourriture de la terre par le moyen de petits tubes délicats des quels sont formées les petites fibres des racines. Celles-ci venant à se rencontrer, forment le tronc au quel ces vaisseaux continus portent d'abord cette nourriture. Ensuite les sucres nourriciers montant par le tronc sont distribués aux branches, aux feuilles, aux queues, aux fleurs et au fruit. Les feuilles augmentent beaucoup la surface exposée à l'atmosphère externe, et l'atmosphère qui s'étend tout autour, peut-être comme une membrane, sert à enlever cette matière que les plantes transpirent par cette surface augmentée. ~~Le fameux ingénieur~~
Le respectable Hales a très bien expliqué cette mécanique par des expériences. +

ou

+ Hales Vegetab. Statics. cap. 1. &c.

On ne fait pas bien clairement si certaine force contractile des petites fibres motrices, dont les vaisseaux sont composés, et qui sont differens dans les diverses plantes et dans les parties de la même plante, contribue à augmenter le mouvement des suc dans les plantes; ou s'il est augmenté par la chaleur que nous voyons au printemps produire l'écoulement des suc naturels; ou si cela vient d'une force électrique: mais il me paroitroit vraisemblable que toutes ces forces y concourent. Quoique dans tout ceci et autres semblables, il n'y ait rien qui soit commun à l'Economie animale et à la végétale; parcequ'il y a cependant une très grande analogie entre la structure pulpeuse de ces derniers et la texture cellulaire des animaux, les vaisseaux des animaux qui portent le sang, peuvent être comparés aux vaisseaux des plantes qui portent les suc. L'illustre Ruyschius qui a surpassé presque tous ses contemporains dans l'art de trouver, de démontrer, et de conserver les plus petits vaisseaux dans les uns et dans les autres, assure que toutes les parties de notre corps qui sont destinées à préparer quelque humeur ont des canaux bien differens de tous les autres. et comme il y a une très grande diversité entre les canaux du corps humain qui portent le sang,

ainsi.



aussi faut il parler differemment des vaisseaux des
vegetaux qui ont leurs tubes proportionnés a leur
destination selon les loix que le createur leur a
assignées, et de ceux qui ont leur puissance dans la
semence. +

Entre les secretions qui concernent les individus
des deux regnes, il paroît y avoir de grandes convenan-
ces dans les exemples suivans, puisque dans l'un
et dans l'autre, il faut que les vaisseaux ayent un
mecanisme fixe et determiné, partout, ou divers
humeurs se preparent *. Dans l'un et dans l'autre
les fluides sont également changés par des causes sem-
blables, telles que sont la grandeur des vaisseaux, leurs
anastomoses, leurs contorsions et leurs orifices qui tendent
à ce but. + Ajoutez a cela le degré determiné du
mouvement des fluides en passant par ces vaisseaux,
l'éloignement de la partie plus subtile (dans les
vaisseaux lateraux; et de là l'exacte proportion des
Élémens qui composent les liquides. Selon que toutes
ces circonstances sont diversement variées, beaucoup
d'unions s'ensuivent; de là naît cette diversité
infinie des sucres vegetaux, et des fluides animaux?
Car à quoi pourroit on rapporter autrement ce nombre
infini de sucres differents en qualitéz, dans les differentes
parties

+ Ruysch adverb. anat. decad. 3. p. 12.

* ab expertia plantæ, scilicet a dispositione canalium, per quos illi moven-
tur succi dependent.

Lindley: Instit. regn. veg. § 545.

+ Succus speciales non a mixtione particularum in terra facta, sed a
tubulis et foris, plantæ succos suscipiantibus, dependent. Idem - § 357.

parties du même végétal, comme dans la racine, dans le baume, dans l'écorce, dans le poulpe, dans le germe, dans le fruit et dans les feuilles? à quoi rapporter l'accroissement parfait au quel différentes plantes parviennent dans le même sol, douces ou acides: salutaires ou nuisibles? comment expliquer autrement la douceur exquise de la Canne qui porte le sucre, et l'amertume purgative de la coloquinte, tant ces sucs sont divers, quoique ces végétaux croissent dans le même sol, bien plus dans le même vase, qu'ils soient exposés à la pluie aux mêmes vicissitudes de l'air, à l'ombre et au soleil, à la pluie et à la sécheresse avec égalité.

Si il y a tant de liaison entre les espèces et qualité des fluides, et l'état des vaisseaux par où ils passent; et si tant les vaisseaux des animaux, que les mouvements des liquides par où ils passent, sont toujours changés par l'inflammation avant que le Pus se forme, comme il est maintenant bien clair, au moins à ce que je croi; rien ne nous empêche d'en interer, que la formation du Pus naît de ces changements. Si quel que chose de plus paroît nécessaire à un plus grand éclaircissement de cette doctrine, je tâcherai de l'établir dans la section suivante.



De

De certaines maladies des animaux et des végétaux

Le Calus est un fluide particulier au quel les os fracturés donnent issue par les orifices des vaisseaux, mais nous n'avons jamais entendu dire qu'on ait reconnu ou par des observations, ou par des expériences que ce fluide même ou quelque autre semblable se trouve dans le sang, ou dans les propres vaisseaux d'un animal sain, plutôt que de vrai pus. à l'exemple de ce dernier, on n'a jamais reconnu que, lorsque l'animal a pris toute la croissance, aucun fluide opaque s'y engendre, si non à l'occasion de quelques accidents, comme fracture, ou contusion et inflammation. Ces causes sont toujours suivies de la formation du Calus. on peut souvent le remarquer tant dans les animaux déjà grands que dans ceux qui sont avancés en âge, long temps après que les vaisseaux qui fournissent auparavant la matière opaque dans l'état de croissance de l'animal pour l'accélérer davantage, ont cessé de s'acquitter de cette fonction. lorsqu'ils ont rempli les conditions qui servent à augmenter la substance opaque, et qu'elle ne croît pas davantage, les causes déjà déduites rendant de nouveau aux vaisseaux les conditions nécessaires à la secretion, recommencent à produire ce fluide en abondance. La même chose arrive soit que nous croions, qu'il s'engendre dans les vaisseaux du Perioste comme le pense le célèbre M^r. Du Hamel^{soit}

+ Mémoires de l'Académie des sciences pour l'année 1742 et suivantes.



Soit que nous pensions que le cancer vient des vaisseaux de la substance même de l'os, comme d'autres le prétendent.

D'un boye ou il se trouve obstruction et durété, à cause du changement d'état des vaisseaux il se fait sécrétion de quelque chose tout à fait différent de la bile; et, ce qui est très favorable à mon sentiment, nous voyons souvent que presque toutes les parties du corps humain, qui dans l'état de santé, n'étoient sujettes à aucune sécrétion, sont tellement changées par une maladie qu'il s'engendre des substances différentes de leurs vaisseaux qu'on n'avoit jamais remarqué auparavant dans le corps. On trouve la production de cette nouvelle substance dans les ovaires des femmes mal affectées, et dans d'autres organes du corps humain, lorsque leur constitution est tout changée par une maladie. Outre cela les parties glanduleuses qui selon l'ordre naturel, rendent une humeur blanche, venant à être froissées par quelque accident, donnent issue de leurs vaisseaux qui par là sont changés, ainsi que les humeurs qui y sont portées, à un fluide tout à fait différent de ce, qu'il seroit dans l'état de santé, et qui souvent a tant d'écroûté au'il détruit les parties voisines par son seul contact. Nous enons un exemple mémorable de cette espèce de Prolifération Baron Van Swieten. en traitant du cancer, il dit: " or il paroît que le cancer porté au cancer, dégenere dans le lieu même, et y acquiert une qualité très maligne, quoiqu'elle

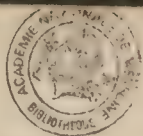
fut

fut donc auparavant. Car j'ai vu dans une femme très saine d'ailleurs qu'un cancer ulcéré jettoit un pareil pus très acre qui par conséquent n'avoit pas existé auparavant dans le sang; mais avoit été engendré dans le lieu attaqué." et Aetius parlant du cancer ulcéré, il rend, dit-il, une laine pire que toute celle des bêtes féroces, et abominable^{mi} en quantité et en odeur. ‡ C'est pour quoi les vaisseaux de toute partie quelconque semblent acquérir, par le choc qu'elles ont souffert le malheureux privilège de convertir en une liqueur corrosive les humeurs qu'ils renferment, et qui étoient très saines peu auparavant.

Les plantes acquièrent par blessure ou par contusion une structure de vaisseaux différente de celle des parties voisines, comme nous voyons dans leurs adosseurs qui croissent et se maintiennent. Et ces excroissances ne tirent pas moins leur nourriture des plantes, ou ne changent pas moins les suc nourriciers par le changement de leurs vaisseaux, en une substance particulière de la même nature, que si elles étoient une partie naturelle de la plante. Une branche d'un arbre fruitier dans laquelle on introduit une greffe d'un autre arbre d'espèce différente, adossée et nourrit cette étrangère.

+ Comment in *apl.* Boerh. § 499. tom I. p. 885.

‡ Aetius Tetrabibl. IV. ferm. IV. cap. 43.



Nous avons une preuve semblable dans les plantes parasites, ou dans les arbrisseaux qui naissent sur d'autres arbres, comme la production appelée gui de chêne qui croît sur beaucoup d'autres arbres et a toujours dans chaque espèce des forces semblables; et on ne peut distinguer par des qualités sensibles le gui d'un arbre d'avec le gui d'un autre. Cela nous montre que la substance des parties des plantes, leur structure et leurs vertus ne dépendent pas seulement des sucs nourriciers, mais principalement de la mécanique particulière de leurs vaisseaux.

Les Histoires que la chirurgie, dit-on, fournit de tems en tems tendent à prouver la même chose; savoir que quand une portion de substance musculée coupée d'un corps vivant est appliquée promptement à une autre partie aussi musculée, et qu'elle y est maintenue par une ligature bien faite, elle ne fait plus qu'un corps avec les parties circonvoisines. Car elle prend la place de la partie perdue, et profite comme la naturelle de la nourriture et de l'accroissement. Je n'ai pas besoin de dire combien on peut attribuer à l'art de Falicotius; mais je ne doute point qu'après avoir arraché d'un jeune animal encore vivant, une corne tendre, et l'avoir transporté avec art sur le front d'un autre ou de la même, ou peut-être même d'une autre espèce, il ne soit possible de l'y insérer de manière qu'elle y prenne, et qu'elle y croisse. Je n'ai pu encore ^{m'en} assurer par aucune expérience certaine, faute d'occasion; mais nous apprenons que les éperons d'un

D'un coquant inférés dans la crête, s'y unissent par l'inflammation et y croissent.

Tous ces phénomènes et beaucoup d'autres exemples qu'il seroit trop long de rapporter ici prouvent suffisamment que les changements considérables des vaisseaux produisent toujours une nouvelle Secrétion, et que l'origine du Pus n'est autre que la génération d'un fluide particulier d'une de qualité qui lui sont propres, lequel dépend de causes semblables.

Ce qui est tout à fait remarquable, c'est que, quand les conditions susdites surviennent à quelque partie, les vaisseaux étant tout à coup changés en l'espèce d'organe Secratoire, le pus se forme. C'est de cette manière que le corps humain peut être en quelque façon comparé au polypode qui ayant été déchiré ou coupé de quelque façon que ce soit, en quelque partie de son individu, fait voir par une vertu qui lui est propre, ces mêmes parties entières recroissant de nouveau; et par ce moyen, la nature a bien employé pourvu à la conservation du corps, que si elle y avoit employé un grand appareil de glandes; car alors dans chaque partie du corps qui peuvent être blessées, et par conséquent dans les glandules même séparant du pus, elle auroit eu besoin d'autres glandules à l'infini.

Si l'on objecte qu'il n'y a aucune trace de pus dans le sang qui existe précédemment, cette objection ne fait rien contre notre hypothèse, que le Pus est un fluide Secrété,

Non plus que ce qu'on ne peut rien conclure d'une matière particulière tout à fait différente de la masse commune du sang, d'où cette matière peut être tirée. Car la même chose se peut dire aussi véritablement de la salive, de l'humour gastrique, du mucus, de la bile, du suc pancréatique, de la semence, et de la plupart des autres humeurs qui se séparent du sang, des quelles on ne peut attribuer la production à une couleur simple, ou à un mélange mécanique.

Je ne présume pas pouvoir expliquer parfaitement la liaison qui se rencontre entre les qualités particulières que nous apercevons dans chaque humeur séparée, et les conditions des vaisseaux d'où elles dépendent. Car moi-même nous soyons certains de la vérité du fait, et que nous comprenons très bien que ces effets sont produits par des causes qui leur sont propres; il ne nous appartient pas cependant d'expliquer par quelle vertu inconnue ces causes les produisent: les effets sont très connus, quoique les forces qui les opèrent, soient cachées. Il me suffit d'avoir montré les principales conditions des quelles, selon qu'elles se rencontrent, qu'elles subsistent, ou qu'elles sont détruites, s'en suit la formation du Pus, la durée, ou la cessation, et selon que ces causes changent, l'effet change aussi en même proportion.



P. visque

Puisque de toutes les sécretions glanduleuses, nous
 en comprenons clairement une quelconque, il me paroit
 fort vraisemblable que nous n'ignorons la sécretion
 d'aucune autre fluide; et que nous connoissons également celle
 du pus et des autres, parce que toutes, au moins selon moi,
 dépendent de causes semblables, puisque la principale
 différence qui se trouve entre la formation du pus, et celle
 des fluides glanduleux consiste en ce que celle-ci est toujours
 prête à contribuer à la nourriture du corps, et nécessaire
 à la conservation de la vie; et pour cette raison, comme les
 organes destinés à cet ouvrage, sont requis comme toujours
 nécessaires, aussi voyons nous qu'ils sont formés analogues
 au corps; au lieu que l'autre qui n'est nécessaire que
 dans certaines maladies, est plus rarement sécrété; c'est
 pourquoi il n'est perfectionné que par des conditions
 extraordinaires; et la nature économe dans son travail,
 Dieu l'ayant ainsi voulu, et ne faisant rien d'inutile
 ou de superflu, règle par sa seule prudence, ou et
 quand il est nécessaire, la et présentement, les conditions
 des vaisseaux et des fluides qui y passent, les quelles
 sont changées selon l'occurrence. J'ai été ainsi
 d'admiration en contemplant la sagesse et la bonté
 du souverain être qui éclatent manifestement ici
 comme par tout ailleurs, qui a construit le corps ani-
 mal, de manière que les blessures et les inflammations
 qui

qui le menacent de sa destruction. L'usage de la maladie même des changements qui ont la vertu d'opérer leur guérison. De même qu'un serpent dont la dent nous menace de la mort, et dont la graise fournit un antidote contre sa morsure.

Quoique je n'aye pas parfaitement expliqué, et avec la plus exacte justesse comment le pus se forme, et que je n'aye pas rapporté toutes et chacune des loix qui régulent la secretion; je suis cependant sûr d'avoir mis au jour ce qu'il y a de plus essentiel, et de plus ordinaire, et d'avoir exposé sur des bœuves raisonnables tout ce que j'ai avancé, et j'espère l'avoir suffisamment éclairci par des exemples propres à confirmer la vérité de ma doctrine, en sorte que je croi qu'après qu'on aura examiné avec attention toutes ces choses, et qu'on les aura approfondies pendant un tems suffisant, on pourra enfin décider, selon les regles de l'art cette proposition que j'avois à prouver, savoir. Que la confection du Pus est l'ouvrage de l'Economie animale tres analogue à la secretion, ou réellement la secretion d'un fluide particulier du sang d'un animal vivant opérée par la vertu des vaisseaux; qui lui sont devenus propres par un degré continué d'inflammation précédente.

De cette explication de la formation et de l'origine du Pus on peut déduire les corollaires suivantes.



Corollaires

- I. { Les Ulceres peuvent rendre tous les jours
une grande Quantité de Pus, quoique la partie
ulcerée ne perde que peu ou point de substance.

Cela a causé de l'étonnement à quelques uns qui jugeoient que le pus s'engendroir de parties solides et de fluides desunies et mêlées. "il est en verité étonnant, dit Arétée, que d'une membrane foible et mince, de celles par exemple, qui couvre les cotes et qui n'a aucune épaisseur, il sorte une si grande quantité de Pus. Car on a remarqué que dans plusieurs, il s'en est amassé en abondance" + mais comme nous considérons le pus comme séparé par sécretion, l'étonnement cesse, puisque par là les difficultés qu'il y avoit à expliquer la formation du pus, sont diminuées.

- II { Nulle composition artificielle ne peut
imiter exactement le Pus, ni lui ressembler dans
toutes ses qualités, ni dans son Caractere.

Parceque l'industrie humaine ne peut nullement imiter le sang dont le Pus est formé, car il n'est élaboré que dans un corps organique vivant; or on pourroit esperer d'imiter le Pus, si cette humeur s'engendroir

+ Arétée Cappadox de emphusem: specieb.

s'engendroient hors des vaisseaux, comme parle l'illustre
 L.B. Vanswieten, par le mélange des choses dont on
 croiroit formée; et si l'on pouvoit leur assigner les
 degrés de chaleur qui étoient jugés nécessaires à leur
 union; et qu'en même tems la partie plus subtile s'exhale,
 il auroit ainsi tous les sons et toutes les qualités sensibles
 du pus, qu'on ne pourroit distinguer du vrai pus d'une
 nature; toutes choses qui se peuvent faire et ont été
 faites dans de certaines expériences, sans qu'il en ait
 jamais résulté un vrai pus. Car l'imitation la plus
 exacte de la couleur seulement, ou de la consistance ne
 prouve pas suffisamment que deux liqueurs quelconques
 soient de la même nature.

III. Il n'y a point de subpurant universel
 { car cette opération de la subpuration dépend
 { entièrement des orifices et du ton des vaisseaux
 { ainsi que du cours des humeurs par les
 { vaisseaux et des forces de la vie.

La génération du pus est un effet secondaire du
 changement survenu aux conditions des vaisseaux;
 à l'action des médicaments, ou à la force de la vie,
 quoique l'ingénieur Grasshuis ait assuré le contraire,
 quand



quand il dit "que les opérations des médicaments sur les vaisseaux et sur les humeurs qui y circulent, n'y contribuent pas beaucoup parce que la formation du pus se fait hors des vaisseaux. +

IV. Nous apprenons comment agissent les substatifs, et quand les différentes classes sont indiquées.

Ayant montré plus haut que la suppuration dépend toujours d'un degré suffisant d'inflammation, et que celle-ci dépend à son tour de la tension des Solides et de l'impétuosité des fluides, l'un et l'autre à un degré convenable, il suit de là évidemment.

1.^{mo} que dans les ulcères d'une mauvaise espèce, quand les parties malades sont trop relâchées, les médicaments qui augmentent le ton et la force des vaisseaux, comme quelques stimulants, corroborants, et astringens, avancent merveilleusement l'ouvrage de la suppuration. C'est de cette source que semblent sortir les heureux effets du quinquina, des préparations métalliques, comme celle du cuivre, du fer, du mercure et d'autres semblables.

2.^{do} Mais lorsqu'il se rencontre une grande tension, une douleur violente, et un resserrement spasmodique des

+ Graafius. de generatione puris, cap. II. p. 36.

des vaisseaux; alors les relachants sont très utiles; savoir les huileux et les mucilagineux avec les aqueux, quelque nom qu'on leur donne, ou sous quelque forme qu'on les emploie, soit qu'on les appelle relachants, digestifs, ou emollients; soit qu'on les applique sur les parties en forme de fomentation, ou de cataplasme, ou de liniment, ou d'onguent.

3^{to} Si le cours des fluides est trop foible, et qu'il s'ensuive à contretemps suppression de la suppuration, pour lui redonner son cours, il faut nécessairement exciter de nouveau la fièvre et produire une inflammation suffisante; et cela nous fait connoître pourquoi et comment les médicaments qu'on appelle cordiaux sont si souvent d'un très grand usage.

4^{to} Mais si les forces vitales sont trop grandes, et qu'elles augmentent trop l'impetuosité du sang, alors la saignée et la diminution de la force qui le fait circuler est un excellent suppurant; et leur omission est suivie de la gangrène et du sphacèle.

V Les Changemens des fluides pendant la sécrétion dépendent moins des vaisseaux patients que des agens. c'est pourquoi qu'il ne faut pas espérer de trouver dans les médicaments par leur mélange avec les fluides animaux, aucune vertu propre à former un pus loüable ou un fluide au quel nous puissions attribuer les différentes qualités du pus.

Les canaux succiferes d'un arbre vegetant et fleurissant, tirent leurs humeurs de la terre par leurs racines, et les transforment en germes, en fleurs et en fruit; mais lorsque, ses racines étant arrachées, il vient à tomber, alors il se défleurit, et perd toute la vertu d'attirer les sucs qui le nourrissoient, parceque la force active des vaisseaux est entièrement perdue. "Et les causes que l'on dit communement operer la generation du pus ne produisent point en effet le Pus, mais empêchent les parties de s'alterer davantage; bien plus par cela même, elles accélèrent la formation du pus." + Les Ulceres ne jettent guères de Pus, un peu avant la mort, ce n'est pas qu'alors le Pus reste en amas dans la partie, mais parceque les vaisseaux ne sont pas dans l'état ou il faut qu'ils soient pour le jeter dehors; car la force vitale est languissante, et nous savons qu'il est necessaire qu'elle ait de la force au moins jusqu'à un certain degré, pour achever suffisamment les secretions parfaites dans l'état de santé.

VI. Par tout ce que nous avons dit jusqu'ici, il est facile d'entendre comment les

les especes du pus sont variees en un nombre de degrés de couleur, de consistance, d'acrimonie, ou de qualité douce, selon qu'il survient certains accidents.

Les conditions des vaisseaux secretoires et de l'humour même qui y est contenue, peuvent étre affectées par toutes les choses non-naturelles, principalement par les nourritures et la boisson du malade, par les medicaments et par l'état du corps d'ailleurs sain ou malade. Les especes et les qualités du pus sont encore variees par la proportion des elements dans le sang, soit qu'elle ^{soit} augmentée ou diminuée, par la fluidité, ou la viscosité des humeurs en general, par le degré d'inflammation et par la partie attaquée, et outre cela à proportion du retardement après la secretion par une chaleur plus ou moins grande, ^{et par l'absorption, plus grande} ou plus petite de la partie aqueuse. Ces differences s'augmentent à proportion que plus ou moins de ces circonstances se reunissent. De là viennent les differentes apparences du Pus dans la suppuration des reins, du foye, de la rate, des glandes parotides ou salivaires, de la partie graisseuse & mus-

†. Quoiqu'il paroisse qu'illustre Haller a cru que le Pus nait entièrement de la substance adipeuse, il convient cependant ensuite que la membrane celluleuse n'est pas le ^{seul} siege du pus. Car certes, dit-il, le ^{quoique non le seul} siege le plus ordinaire des absces est dans le tissu cellulaire. puis qu'il s'engendre aussi de vrai Pus dans la substance du cerveau, des testicules, et du foye, visceres dans les quels on ne peut montrer aucune substance adipeuse.

~~général~~ ~~se~~, membraneuse, dans un corps robuste
ou dans lequel le sang et toutes les humeurs sont
altérés par une maladie ou scrophuleuse ou ~~phtho~~
phthisiague. La raison pour ^{designées} toutes les diversités
du pus ne sont encore à peine ^{que} par un petit
nombre de noms; c'est qu'on n'a pas encore
imaginé ceux qui paroissent nécessaires pour
distinguer les unes des autres.

"Est quodam prodire tenus si non datur ultra."

Horace.

